



Elena Gonzalez-Rey y Mario Delgado, autores del estudio.

## MEDICINA La cortistatina rebaja el número y tamaño de las placas ateroscleróticas

SEVILLA  
CARMEN CÁCERES

Los grupos de investigación de Mario Delgado y Elena Gonzalez-Rey, del Instituto de Parasitología y Biomedicina Lopez-Neyra del CSIC, en colaboración con el grupo de Francisco O'Valle, de la Universidad de Granada, y el grupo de Adrew Lichtman, de la Facultad de Medicina de Harvard, de Boston, han realizado un estudio, que se publica en la revista *Scientific Reports*, sobre el efecto terapéutico del neuropéptido antiinflamatorio cortistatina en varios modelos preclínicos establecidos de aterosclerosis, principal causante del infarto de miocardio e isquémico y que encabeza las estadísticas de mortalidad y morbilidad. "Hemos ahondado en los mecanismos celulares y moleculares implicados en este potencial efecto terapéutico, en vistas a proponer una mejora en el futuro tratamiento de esta enfermedad", ha comentado a DIARIO MÉDICO Mario Delgado.

Para ello, han empleado dos modelos

preclínicos de aterosclerosis en ratones deficientes en la apolipoproteína E, alimentados con una dieta occidental rica en grasas. "Uno de los modelos tiene un curso crónico y desarrolla placas de aterosclerosis en un largo período de tiempo en corazón, árbol aórtico y aorta. El otro modelo lo agudizamos y focalizamos solo en la arteria carótida, realizando una ligación parcial de la misma", ha indicado este experto.

En ambos modelos han tratado a los ratones con cortistatina por vía sistémica una vez iniciada la enfermedad y han estudiado los niveles de colesterol en sangre, el desarrollo de placas de ateroma a nivel macroscópico y microscópico, y han caracterizado los mecanismos celulares implicados. "Entre ellos, -expone Delgado- investigamos el efecto en la infiltración de células inmunológicas en la placa y pared arterial; la respuesta inmunológica en los órganos linfoides que drenan el corazón, carótida y aorta; la



## GESTIÓN

# 'Diez Temas Candentes de la Sanidad Española para 2017'

El SNS requiere un abanico de "reformas posibilistas" para responder a sus retos actuales, según el libro presentado ayer en la sede de DM

MADRID  
REDACCIÓN  
dmredaccion@diariomedico.com

El sistema de salud en España requiere un abanico de "reformas posibilistas" para responder a algunos de sus principales retos, que en muchos casos son compartidos con los del resto de los sistemas europeos. Así lo sostiene los autores de la quinta edición del documento *Diez temas candentes de la sanidad española para 2017*, editado por DIARIO MÉDICO y que se presentó ayer martes en la sede del periódico en Madrid, con la asistencia de diversos representantes del sector sanitario: administraciones, sindicatos, sociedades científicas, colegios profesionales, gestores, industria...

En concreto, los consultores y autores del documento, Rai-



Portada del libro *Diez temas candentes de la sanidad española 2017*.

mon Belenes, Ignacio Riesgo y Julián García Vargas, destacan entre estos retos el "gran envejecimiento" de la población; el impulso de nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas, que permiten solucionar problemas hasta ahora no abordables; las tecnologías de la información, que abren nuevas perspectivas

asistenciales; las nuevas demandas sociales, muy exigentes ante los sistemas sanitarios y que piden servicios personalizados y no estandarizados, y la gran tendencia al alza del gasto sanitario, que coexiste con un sistema fiscal menos progresivo, lo que plantea retos de priorización del gasto, en el marco del Es-

tado del Bienestar.

A lo largo de diez capítulos, desgranar la necesidad de sacudir el SNS, abordar su financiación, mejorar la gestión de recursos humanos, incorporar la innovación, gestionar mejor las compras, contar con la provisión privada, trabajar siempre de la mano de los pacientes, evaluar los resultados, gobernar mejor el sistema y transformarlo hacia lo digital. Y apuestan para todo ello más por una batería de reformas que por la búsqueda del tan manido Pacto de Estado, entendido éste desde perspectivas muy distintas según el proponente, que



DIARIOMEDICO.COM

Puede acceder al documento íntegro en [www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)



## PROFESIÓN

# La jornada de 35 horas semanales en la Administración costaría al menos 800 millones de euros al Estado

MADRID  
EUROPA PRESS

La secretaria de Estado de Función Pública, Elena Collado, afirmó ayer que el Ministerio de Hacienda está negociando con los sindicatos su petición de implantar la jornada de 35 horas semanales en la Administración, si bien ha advertido de que el coste de fijarlo como normativa básica se situaría entre los 800 y los 1.200 millones de euros.

Así lo ha señalado Collado durante su comparecencia en la Comisión de Presupuestos del Congreso para explicar las cuentas de 2017 de su departamento, en la que ha indicado que habría un "problema de sostenibilidad" en la posibilidad de implantar la jornada de 35 horas en la Administración, si bien "de todo se puede hablar".

Hay que recordar que en los últimos años se ha rea-

vivado el debate ante los intentos de autonomías como País Vasco y Castilla-La Mancha de instaurar esta jornada, medidas que fueron recurridas ante los tribunales por el Gobierno central.

En declaraciones a los periodistas al término de su comparecencia, Collado ha explicado que ya se está hablando con las organizaciones sindicales más representativas (CCOO, UGT y CSI-F)

sobre la posible implantación de las 35 horas, así como del resto de reivindicaciones, de forma que durante la legislatura se puedan alcanzar acuerdos como el suscrito en materia de empleo público.

No obstante, ha matizado que "no se trata de una recuperación de un derecho", ya que cuando en 2012 el Gobierno fijó la jornada en 37,5 horas de manera general, sólo Asturias y An-



ENCUENTROS DIGITALES

Marisa Valle

Directora de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Responderá por el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Envíe sus preguntas.



Jueves  
27/04  
12:30h

DIARIO MEDICO.COM  
25 aniversario



# La cortistatina rebaja el número y tamaño de las placas ateroscleróticas



Los grupos de investigación de Mario Delgado y Elena Gonzalez-Rey, del Instituto de Parasitología y Biomedicina Lopez-Neyra del CSIC, en colaboración con el grupo de Francisco O'Valle, de la Universidad de Granada, y el grupo de Adrew Lichtman, de la Facultad de Medicina de Harvard, de Boston, han realizado un estudio, que se publica en la revista *Scientific Reports*, sobre el efecto terapéutico del neuropéptido antiinflamatorio cortistatina en varios modelos preclínicos establecidos de aterosclerosis, principal causante del infarto de miocardio e isquémico y que encabeza las estadísticas de mortalidad y morbilidad. “Hemos ahondado en los mecanismos celulares y moleculares implicados en este potencial efecto terapéutico, en vistas a proponer una mejora en el futuro tratamiento de esta enfermedad”, ha comentado a DIARIO MÉDICO Mario Delgado.

Para ello, han empleado dos modelos preclínicos de aterosclerosis en ratones deficientes en la apolipoproteína E, alimentados con una dieta occidental rica en grasas. “Uno de los modelos tiene un curso crónico y desarrolla placas de aterosclerosis en un largo período de tiempo en corazón, árbol aórtico y aorta. El otro modelo lo agudizamos y focalizamos solo en la arteria carótida, realizando una ligación parcial de la misma”, ha indicado este experto.

En ambos modelos han tratado a los ratones con cortistatina por vía sistémica una vez iniciada la enfermedad y han estudiado los niveles de colesterol en sangre, el desarrollo de placas de ateroma a nivel macroscópico y microscópico, y han caracterizado los mecanismos celulares implicados. “Entre ellos, -expone Delgado- investigamos el efecto en la infiltración de células inmunológicas en la placa y pared arterial; la respuesta inmunológica en los órganos linfoides que drenan el corazón, carótida y aorta; la formación de células espumosas (macrófagos que acumulan colesterol en la placa) y el reclutamiento de células inflamatorias por parte del endotelio arterial”.

## RESULTADOS

Entre los resultados obtenidos, “hemos encontrado que aunque el tratamiento de cortistatina no reduce los niveles de colesterol en sangre, disminuye significativamente el número y el tamaño de las placas ateroscleróticas en seno aórtico, arco aórtico, aorta descendente y carótida”, ha subrayado. Este efecto es mediado a través de varios mecanismos que incluyen la reducción de los infiltrados inflamatorios en la pared arterial, “probablemente por una regulación de la respuesta inflamatoria y autorreactiva en los órganos linfoides, y por la inducción de dos tipos celulares inhibidores de la respuesta inmunológica como son las células T reguladoras y los macrófagos tipo M2”, según Delgado.

Además, han observado que el tratamiento con cortistatina reduce la formación de células espumosas aumentando la salida de colesterol de las mismas, reduce el reclutamiento por parte

del endotelio de células inflamatorias a la placa aterosclerótica, y limita la remodelación vascular regulando la proliferación y migración de células musculares arteriales. Todos estos mecanismos patológicos son claves para el desarrollo de la placa de ateroma.

## ACCIÓN MÚLTIPLE

El principal avance de este trabajo radica en que se han usado modelos preclínicos establecidos, lo que hace más fácil su traslación inmediata a la clínica. Por otra parte, el neuropéptido cortistatina actúa a varios niveles en distintos procesos patológicos claves para el desarrollo de la placa aterosclerótica, lo que puede suponer una ventaja sobre tratamientos actuales que van contra un único componente. “Especialmente, cortistatina corrige la respuesta autorreactiva e inflamatoria contra la pared arterial, y genera una respuesta protectora de mantenimiento de tolerancia inmunológica”, matiza Delgado.

Así mismo, el tratamiento con cortistatina no reduce los niveles de colesterol en sangre, por lo que se podría utilizar en combinación con estos medicamentos usados actualmente en clínica y, sobre todo, tras suspensión de la dieta rica en colesterol (en el modelo usado, en todo momento el animal está alimentado con dosis altas de colesterol).

Por último, la cortistatina se ha usado con anterioridad en el tratamiento de otros modelos de enfermedades autoinmunes y cardiovasculares, y se ha utilizado como terapia en humanos en enfermedades endocrinas, demostrando su seguridad y su eficiencia.

Este trabajo confirma una hipótesis en la que varios grupos vienen trabajando recientemente, y es que la aterosclerosis ha dejado de ser considerada como una enfermedad causada por una simple acumulación de colesterol en las arterias, pasando a ser considerada una enfermedad cardiovascular inflamatoria con un componente autoinmune, lo que puede permitir una variación en el tratamiento hacia tratamientos inmunomoduladores en combinación con agentes reductores de colesterol y una dieta baja en grasas. En opinión de este experto, “la cortistatina emerge como uno de estos nuevos tratamientos inmunomoduladores de acción múltiple”.

Este estudio se ha realizado durante la fase de progresión de la enfermedad. “Sería necesario -concluye- probar su eficiencia en un modelo con las placas ya generadas, y sería interesante estudiar la respuesta a este tratamiento en combinación con medicamentos reductores de colesterol (por ejemplo, estatinas) o en condiciones no tan severas de alimentación continua con dietas ricas en grasas, sino una vez detectada la aparición de placas, pasar a una dieta baja en grasas”.

---